



KARYA TULIS AKHIR

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP KELUHAN**

***LOW BACK PAIN (LBP) PADA SOPIR ANGKOT***

**DI KOTA MALANG**

Oleh :

BAIQ ANNISA PAHLEVIANA

201310330311011

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**2017**

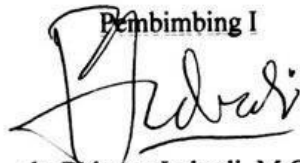
## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **LAPORAN HASIL PENELITIAN**

Telah disetujui sebagai hasil penelitian  
untuk memenuhi persyaratan  
Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Malang

Tanggal: 18 Januari 2017

Pembimbing I



dr. Rubayat Indradi, M.OH.

Pembimbing II



dr. Anung Putri Illahika, M.Si.

Mengetahui,  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang  
Dekan,



dr. Irma Suswati, M.Kes.

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Karya tulis akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Baiq Annisa Pahleviana

NIM : 201310330311011

Malang, 18 Januari 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Baiq Annisa', with a stylized flourish at the end.

Penulis

## LEMBAR PENGUJI

Karya Tulis Akhir oleh Baiq Annisa Pahleviana ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 18 Januari 2017

Tim Penguji



dr. Rubayat Indradi, M.OH.

, Ketua



dr. Anung Putri Illahika, M.Si.

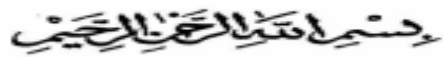
, Anggota



dr. Rahayu, Sp.S

, Anggota

## KATA PENGANTAR



*Assalamu alaikum Warahmatullohi Wabarokatuh*

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya. Syukur Alhamdulillah, penulis telah berhasil menyelesaikan proposal karya tulis akhir yang berjudul “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Sopir Angkot di Kota Malang”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh Program Pendidikan Dokter Umum di Universitas Muhammadiyah Malang untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dan membimbing saya selama menempuh pendidikan dan juga selama menyelesaikan tugas ini, khususnya saya tujukan kepada:

1. dr. Irma Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir ini.
2. Pembantu Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan saya dosen pembimbing dan penguji yang begitu arif dan sabar.
3. dr. Rubayat Indradi, M.OH. selaku pembimbing 1 yang selama ini dengan penuh kesabaran dan ketekunan telah membimbing dan mengarahkan saya dalam mengerjakan halaman demi halaman karya tulis ini hingga selesai.
4. dr. Anung Putri Illahika, M.Si. selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, membimbing, mengarahkan untuk penyelesaian tugas akhir ini serta selalu memberikan semangat untuk cepat menyelesaikan karya tulis ini.

5. dr. Rahayu, Sp.S. sebagai penguji yang telah menguji dan membantu penelitian ini dengan sabar.

Akhir kata , saya harap tugas akhir ini dapat menjadi sumbangan ilmu kepada masyarakat luas. Karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan kerendahan hati penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dan mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga karya tulis ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Malang, 18 Januari 2017



Penulis

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

1. Seluruh dosen pengajar FK UMM terima kasih atas segala bimbingannya selama ini yang telah sabar membimbing dan memberikan ilmu kepada kami sehingga kelak kami akan menjadi calon-calon dokter yang baik.
2. Semua pihak (petugas TU FK UMM) yang membantu menyelesaikan kepengurusan administrasi karya tulis ini.
3. Sopir angkot Terminal Arjosari yang membantu dan mengizinkan saya dalam pengambilan data demi selesainya karya tulis ini.
4. Keluargaku Lalu Badaruddin, Baiq Buati Winarni, Baiq Qurrata Aini, dan Lalu Zulham Fahmi yang selalu memberikan doa dan segala upaya dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. Teman-temanku Muhammad Yusuf Effendi, Rizkyallah Garuda, Wa Ode Lyla, Intan Winta Pratiwi, Achmad Hanif, Armiesha Chika Yaniswara, Amira Tauhida, Ambhari Paramestrya Putri, Rika Oktaniasari, Azmiyah Febby, Devita Rizky yang membantu saya dalam mengambil data dan menyelesaikan karya tulis ini.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuan dan motivasinya.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat klinis .....	4
1.4.2 Manfaat akademik .....	4
1.4.3 Manfaat bagi masyarakat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Anatomi dan Fisiologi Tulang Belakang ( <i>Columna Vertebralis</i> ).....	5



2.2 <i>Low Back Pain</i> (LBP) .....	11
2.2.1 Definisi .....	11
2.2.2 Etiologi .....	13
2.2.3 Patofisiologi .....	14
2.2.4 Faktor Risiko .....	14
2.2.5 Klasifikasi .....	20
2.2.6 Diagnosis .....	21
2.2.6.1 Anamnesis .....	21
2.2.6.2 Pemeriksaan Umum .....	22
2.2.6.2.1 Inspeksi .....	22
2.2.6.2.2 Palpasi dan Perkusi .....	23
2.2.6.3 Pemeriksaan Neurologis .....	23
2.2.6.4 Pemeriksaan Penunjang .....	25
2.3 Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	25
2.3.1 Definisi .....	25
2.3.2 Pengukuran .....	26
2.3.3 Klasifikasi .....	28
2.4 Aktivitas Sopir Angkot .....	29
2.4.1 Mengemudi .....	29
2.4.1.1 Postur Mengemudi .....	29
2.4.1.2 Posisi Mengemudi .....	31
2.4.1.2.1 Posisi Mengemudi Tegak .....	31
2.4.1.2.2 Posisi Mengemudi Condong Kedepan .....	31
2.4.1.2.3 Posisi Mengemudi <i>Reclining</i> .....	31
2.4.2 Lama Kerja .....	32

2.5 <i>The Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS)</i> .....	33
2.6 Penelitian yang Mendukung .....	34
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	35
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	35
3.2 Hipotesis Penelitian .....	36
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b> .....	37
4.1 Jenis Penelitian .....	37
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	37
4.3 Populasi dan Sampel.....	37
4.3.1 Populasi.....	37
4.3.2 Sampel .....	37
4.3.3 Besar sampel.....	38
4.3.4 Teknik pengambilan sampel .....	39
4.3.5 Karakteristik Sampel Penelitian .....	39
4.3.6 Variabel Penelitian.....	39
4.3.6.1 Variabel bebas .....	39
4.3.6.2 Variabel tergantung .....	39
4.3.7 Definisi operasional variabel .....	40
4.4 Instrumen Penelitian .....	40
4.5 Alur Penelitian .....	41
4.6 Prosedur Penelitian .....	42
4.7 Analisis Data.....	46
4.8 Jadwal Penelitian .....	46
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b> .....	47
5.1 Karakteristik Responden.....	47

5.2 Deskripsi Data.....	48
5.3 Analisis Data.....	72
BAB 6 PEMBAHASAN.....	73
6.1 Prevalensi Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP) pada Sopir Angkot di Kota Malang .....	73
6.2 Sopir Angkot di Kota Malang yang Memiliki Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP) Menurut Tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT).....	75
6.3 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Keluhan <i>Low</i> <i>Back Pain</i> (LBP) pada Sopir Angkot di Kota Malang.....	77
6.4 Faktor Perancu .....	78
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....	80
7.1 Kesimpulan .....	80
7.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 *ETHICAL CLEARENCE*

Lampiran 2 PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN

Lampiran 3 PERNYATAAN PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM  
PENELITIAN

Lampiran 4 KUESIONER

Lampiran 5 DATA RESPONDEN PENELITIAN

Lampiran 6 ANALISIS DATA RESPONDEN

Lampiran 7 DOKUMENTASI PENELITIAN

Lampiran 8 KARTU KONSULTASI TUGAS AKHIR

## DAFTAR PUSTAKA

- Albar Z., 2009, *Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta: Internal Publishing.
- Alperovitch D., Santo Y. P., Masharawi, *et al.*, 2010, *Low Back Pain Among Professional Bus Drivers : Ergonomic and Occupational –Psychosocial Risk Factors*.
- Armstrong, 2009, *Element of Ergonomics Programs a Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders*, US Departement of Health and Human Service NIOSH, America.
- Bahrudin, M., 2013, *Neurologi Klinis*, UMM Press, Malang.
- Bell, Mary, *et al.*, 2011, *Measuring Height/Weight and Calculating BMI*, Department of Health and Social Services, Alaska.
- Bridger, R.S., 2003, *Introduction to Ergonomics Second edition*, Taylor & Francis Group, London & New York.
- Budiono, A.M.S., dkk, 2003, *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*, UNDIP, Semarang.
- Bull, E., Graham Archad, 2007, *Simple Guide Nyeri Punggung*, Erlangga, Jakarta.
- Departemen kesehatan RI, 2006, *Glosarium data dan informasi kesehatan RI*. diakses pada tanggal 20 Mei 2015 melalui [www.depkes.go.id/download.php?file/pusdatin/glosarium-2006.pdf](http://www.depkes.go.id/download.php?file/pusdatin/glosarium-2006.pdf)
- Donna, U., *et al*, 2011, *Young Investigator Award Winner: Increased Fat Mass is Associated With High Levels of Low Back Pain Intensity and Disability*, Spine Jurnal., 36(16):1320–1325.
- Effendi F., 2007, *Ergonomi bagi Pekerja Informal*, Cermin Dunia Kedokteran, 34: 1-154.
- Ehrlich, G.E., 2013, *Low Back Pain*, Bulletin of the World Health Organization, 81(9): 671-676.

- Frilander, Heikki, *et al.*, 2015, *Role of Overweight and Obesity in Low Back Disorders Among Men; a Longitudinal Study with a Life Course Approach*, BMJ Open.
- Gotfryd, A.O., *et al.*, 2015, *Analysis of Epidemiology, Lifestyle, and Psychosocial Factors in Patient with Back Pain Admitted to an Orthopedic Emergency Unit*, Einstein, 13(2):243-8.
- Gupta, *et al.*, 2015, *Is Objectively Measured Sitting Time Associated with Low Back Pain? A Crosssectional Investigation in the NOMAD Study*, Plus One Journal, Mar., pp.2-12.
- Harsono, 2009, *Kapita Selekt Neurologi edisi kedua*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hoy, D., *et al.*, 2014, *The Global Burden of Low Back Pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 Study*, Ann Rheum Dis 73: 968-974.
- Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L., 2010, *Medical - surgical nursing: Patient – centered collaborative care*, Sixth Edition, 1 & 2, Saunders Elsevier, Missouri.
- Iridiastadi, H., Yassierli, 2014, *Ergonomi Suatu Pengantar*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Jayson, M., 2002, *Nyeri Punggung*, Terjemahan oleh Lisa Budihardjo, Jakarta: Dian Rakyat.
- Kuswana, Wowo S., 2014, *Ergonomi dan Kesehatan Keselamatan Kerja*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Ladou, J., 2007, *Current Occupational and Environment Medicine*, Fourth Edition, The McGraw-Hill Companies, USA.
- Longo, U.G., *et al.*, 2010, *Rating Scales for Low Back Pain*, British Medical Bulletin, 94, pp. 81-144.

- Mahadewa, G.B.T., dan Maliawan, S., 2009, *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*, Jakarta: Sagung Seto.
- Meliala, L.KRT, dkk., 2003, *Nyeri Punggung Bawah*, Kelompok Studi Nyeri Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI), Jakarta.
- Moore, K.L., dan Arthur F.D., 2013, *Anatomi Berorientasi Klinis*, Edisi ke 5 Jilid 2, Diterjemahkan oleh: Huriawati Hartanto, Erlangga, Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Patrianingrum, M., dkk., 2015, *Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung*, Jurnal Anestesi Perioperatif, vol.3, no.1, Apr., pp.48.**
- Purnamasari, H., 2010, *Overweight Sebagai Faktor Risiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*, Mandala of Health 4: 26-32.
- Rahman Shiri, Jaro Karppinen, Paivi Leino-Arjas, *et al.*, 2009, *The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis*, American Journal of Epidemiology, Vol. 171, No. 2.
- Rahmaniyah D., 2007, *Analisa Pengaruh Aktivitas Kerja dan Beban Angkat Terhadap Kelelahan Muskuloskeletal*, 10: 2.
- Ramdhany, A.K.P., 2015, *Analisis Pendapatan Pengemudi Angkutan Umum Kota Malang (Studi Kasus Trayek Ramai, Menengah dan Sepi)*, Malang, Jurnal Ilmial FEB UB, vol.3, no.1.
- Ropper, A.H. Brown R.H., 2005, *Pain in the Back, Neck and Extremities*, dalam Adams and Victor's: *Principles of Neurology*, Eight Edition, Mc Graw Hill, New York.

- Setyawan, F.E.B., 2014, *Penilaian Status Gizi (Petunjuk Skill)*, Laboratorium Kedokteran Keluarga dan Industri FK UMM, Malang.
- Subach, Brian R., *et al.*, 2013, *New Horizons of Spine Treatment*, Journal of the Spinal Research Foundation, volume 8, number 1.
- Suma'mur, PK, 2009, *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, Gunung Agung, Jakarta.
- Tarwaka dkk., 2004, *Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, UNIBA Press, Surakarta.
- Tobin, D., *et al.*, 2009, *Obesity and Low Back Pain*, GGBPS Research.
- U.K. Ezemagu, C.I.P Anibeze<sup>1</sup>, C.O. Ani *et al.*, 2016, *Correlation of Body Mass Index with Low Back Pain amongst Patients without Injury in a Nigeria Population*, International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, Volume 5 Number 11 (2016) pp. 371-378.
- Urquhart, D.M., *et al.*, 2011, *Young Investigator Award Winner: Increased Fat Mass is Associated With High Levels of Low Back Pain Intensity and Disability*, Spine Jurnal, 36(16):1320–1325.
- Walker, J., 2012, *Back pain: Pathogenesis, Diagnosis and Management*. Nursing Standard, 27 (14), 49-56.
- Widyastuti R., 2009, *Analisa Pengaruh Aktivitas Kerja dan Beban Angkat Terhadap Kelelahan Muskuloskeletal*, Gema Teknik 2: 28–9.